

**PEMBEKUAN *FILLET* IKAN KAKAP MERAH
DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI
BEJI – PASURUAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

CAROLINA LIMANJAYA

6103017017

AFELIA DHEA P

6103017111

NATHAN PRADANA P

6103017130

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA**

2020

**PEMBEKUAN *FILLET* IKAN KAKAP MERAH
DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI
BEJI – PASURUAN**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya Untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian Program
Studi Teknologi Pangan

OLEH:

CAROLINA LIMANJAYA	6103017017
AFELIA DHEA P	6103017111
NATHAN PRADANA P	6103017130

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama: Carolina Limanjaya, Afelia Dhea, Nathan Pradana
NRP: 6103017017, 6103017111, 6103017130

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan Kami:

Judul:

**Pembekuan *Fillet* Ikan Kakap Merah di Pt. Inti Luhur Fuja Abadi,
Beji-Pasuruan**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Juli 2020

Yang menyatakan,



Carolina Limanjaya

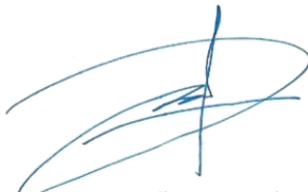
Afelia Dhea

Nathan Pradana

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Pembekuan *Fillet* Ikan Kakap Merah di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan”** yang diajukan oleh Carolina Limanjaya (6103017017), Afelia Dhea (6103017111), dan Nathan Pradana (6103017130), telah diajukan pada tanggal 17 Juni 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.

NIDN 0719068110

Tanggal: 8 Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

NIDN 0707036201

Tanggal: 8 Juli 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Pembekuan *Fillet* Ikan Kakap Merah di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan”** yang diajukan oleh Carolina Limanjaya (6103017017), Afelia Dhea (6103017111), dan Nathan Pradana (6103017130), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Inti Luhur Fuja
Plant Manager,



PT INTI LUHUR FUJA ABADI
CANGKRINGMALANG - BEJI
PASURUAN

Arifin Uno

Tanggal:

Dosen Pembimbing,



Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.

NIDN 0719068110

Tanggal: 8 Juli 2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

“Pembekuan *Fillet* Ikan Kakap Merah di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan”

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI NO.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2 dan peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, 7 Juli 2020

Yang menyatakan,



Carolina Limanjaya

Afelia Dhea

Nathan Pradana

Carolina Limanjaya (6103017017), Afelia Dhea (6103017111), Nathan Pradana (6103017130). **Pembekuan *Fillet* Ikan Kakap Merah di PT. Inti Luhur Fuja Abadi Beji-Pasuruan.**

Di bawah bimbingan:

Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRAK

Ikan merupakan sumber protein hewani yang sering dikonsumsi. Ikan tergolong sebagai *high perishable product*, dengan kandungan gizinya yang tinggi dapat memperbesar risiko kerusakan bahan. Kerusakan ini disebabkan oleh proses kimiawi maupun oleh aktivitas mikrobiologi. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mempertahankan mutu ikan yaitu dengan cara pembekuan.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) merupakan salah satu industri pengolahan ikan yang bergerak dalam bidang pembekuan ikan yang melayani kebutuhan pasar internasional maupun pasar lokal. Produk yang ditawarkan oleh PT. ILUFA adalah dalam bentuk *fillet* atau dalam bentuk utuh (*whole fish*). Jenis *fillet* terdapat dua jenis yaitu *fillet* ikan *skin on* dan *fillet* ikan *skin less*. Bahan pembantu yang digunakan dalam proses pembekuan *fillet* ikan adalah ABT (Air Bawah Tanah) dan air PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), serta es tube dari PT. Es Mineral Sumber Abadi Pasuruan dan es curah dari PT. Kasrie Pandaan.

Urutan proses produksi *fillet* ikan kakap merah adalah penerimaan bahan baku, pencucian I, sortasi I (*sizing* dan *grading*), penimbangan I, pencucian II, penyisiran (*skin on*), pencucian III, *filleting*, pencabutan duri dan kulit (*skin less*), *trimming*, sortasi II (*sizing* dan *grading*), penimbangan II, pencucian IV, pewadahan, pengisian gas *Carbon Monoxide* (CO), penyimpanan, pengeluaran gas CO, *retouching*, sortasi III (*sizing* dan *grading*), penimbangan III, pencucian V, pengemasan primer dan pelabelan, pengemasan vacuum, perapihan dan penataan pan, pembekuan ABF, penimbangan IV, pengecekan logam, *packing*, *storing*, dan *stuffing*. Pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu, bahan pengemas dan proses produksi didasarkan pada HACCP.

Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) di PT. ILUFA bertujuan untuk memahami aplikasi teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, mendapat pengalaman dan keterampilan kerja lapangan, memahami manajemen ketenagakerjaan dan proses produksi *fillet* ikan, serta memahami pengendalian mutu, sanitasi, dan pengolahan limbahnya.

Kata kunci: ikan kakap merah, *fillet*, proses pembekuan, PT. ILUFA

Carolina Limanjaya (6103017017), Afelia Dhea (6103017111), Nathan Pradana (6103017130). **Freezing Red Snapper Fillets at PT. Inti Luhur Fuja Abadi Beji-Pasuruan.**

Advisory committee:

Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRACT

Fish is a source of animal protein which is often consumed. Fish is classified as a high perishable product, with a high nutritional content that increase the risk of material damage. This damage is caused by a chemical process or by a microbiological activity. One of the efforts made to maintain the quality of fish is by freezing.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) is one of the fish processing industry which is engaged in freezing fish to serve the needs of international and local markets. The products that offered by PT. ILUFA are in the form of fillet or in the form of whole fish. There are two types of fillet. They are skin on fillet and skin less fillet. The supporting materials used in the process of freezing the fish fillet are ABT (underground water) and tap water (Regional Water Company), as well as ice tube of PT. Es Mineral Sumber Abadi Pasuruan and ice bulk of PT. Kasrie Pandaan.

The manufacturing process of fish fillet includes raw material receiving, washing I, sortation I (sizing and grading), weighing I, washing II, scaling (skin on), washing III, filleting, skinning (skin less), trimming, sortation II, weighing II, washing IV, packaging in plastics, filling CO gas, curing in the chilling room, spending CO gas, retouching, sortation III (sizing and grading), weighing III, washing V, primary plastic packaging and labeling, vacuum seal, preparation on the pan, ABF freezing, weighing IV, metal detecting, packaging, storing and stuffing. Quality control of raw materials, supporting materials, packaging materials, and production processes are based on HACCP.

Work Practices of Food Processing Industries (PKIPP) in PT. ILUFA aims to understand the application of theories which have been acquired during the course, get the experience and skills of field work, understand labor management and production process of fish fillet, and understand quality control, sanitation, and processing of waste.

Key words: Red Snapper, Fillet, Freezing process, PT. ILUFA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Pembekuan *Fillet Kakap Merah* di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan**”. Penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Prapto Jati, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Alm. Budi Ekana Prasetya selaku pendamping dari PT. ILUFA selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan berlangsung dan telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Seluruh staf dan karyawan PT. ILUFA atas pengarahan dan kerjasamanya dalam membantu penulis.
4. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungannya yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Penulis telah berusaha menyelesaikan laporan ini dengan sebaik-baiknya namun menyadari masih ada beberapa kekurangan. Akhir kata semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Mei 2020

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN...	1
1.1. Latar Belakang...	1
1.2. Tujuan...	3
1.3. Metode Pelaksanaan...	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan...	4
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan...	5
2.2. Lokasi Pabrik...	7
2.3. Tata Letak Pabrik.....	9
BAB III STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	11
3.1. Struktur Organisasi.....	11
3.2. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan.	13
3.3. Klasifikasi Karyawan...	20
3.4. Kesejahteraan Karyawan...	22
BAB IV BAHAN BAKU DAN PEMBANTU.....	26
4.1. Bahan Baku.....	26
4.2. Bahan Pembantu...	30
4.2.1. Air	30
4.2.2. Es Batu.....	31
BAB V PROSES PENGOLAHAN	33
5.1. Pengertian dan Proses Pengolahan	33
5.2. Urutan Proses dan Fungsi Pengolahan...	33
5.2.1. Penerimaan Bahan Baku.....	33

5.2.2.	Pencucian I, II, III, IV, dan V.....	35
5.2.3.	Sortasi I, II, dan III.....	37
5.2.4.	Penimbangan I, II, III, dan IV.....	40
5.2.5.	Penyisikan.....	42
5.2.6.	<i>Filleting</i>	43
5.2.7.	<i>Skinning</i>	44
5.2.8.	<i>Trimming</i>	45
5.2.9.	Pewadahan.....	46
5.2.10.	Pengisian Gas Carbon Monoxide (CO).....	47
5.2.11.	Penyimpanan (<i>Chilling Room</i>).....	48
5.2.12.	Pengeluaran Gas Carbon Monoxide (CO).....	49
5.2.13.	<i>Retouching</i>	49
5.2.14.	Pengemasan Primer dan Pelabelan.....	50
5.2.15.	Pengemasan Vakum.....	50
5.2.16.	Perapihan dan Penataan pada Pan (<i>Layering</i>).....	52
5.2.17.	Pembekuan (<i>Freezing</i>).....	52
5.2.18.	Pengecekan Logam.....	53
5.2.19.	<i>Packing</i>	54
5.2.20.	<i>Storaging</i>	57
5.2.21.	<i>Stuffing</i>	57
BAB VI	PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	61
6.1.	Pengemasan.....	61
6.1.1.	Bahan Pengemas.....	63
6.1.2.	Metode Pengemasan.....	67
6.2.	Penyimpanan.....	68
6.3.	Distribusi.....	70
BAB VII	SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	72
7.1.	Mesin.....	72
7.2.	Peralatan.....	81
7.3.	Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang.....	89
BAB VIII	DAYA YANG DIGUNAKAN.....	91
8.1.	Sumber Daya Manusia.....	91
8.2.	Sumber Daya Listrik.....	92
BAB IX	SANITASI PABRIK.....	94
9.1.	Sanitasi Pabrik.....	95
9.2.	Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	97
9.2.1.	Sanitasi Mesin.....	97

9.2.2.	Sanitasi Peralatan...	98
9.3.	Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	99
9.3.1.	Sanitasi Bahan Baku.....	99
9.3.2.	Sanitasi Bahan Pembantu... ..	101
9.3.2.1.	Air	101
9.3.2.2.	Es Batu.....	102
9.4.	Sanitasi Pekerja... ..	102
BAB X.	PENGAWASAN MUTU	105
10.1.	Pengawasan Mutu Bahan Baku	105
10.2.	Pengawasan Mutu Bahan Pembantu... ..	107
10.3.	Pengawasan Mutu Proses Produksi.....	108
10.4.	Pengawasan Mutu Produk Akhir	109
10.5.	Pengawasan Mutu Bahan Pengemas	110
BAB XI	PENGOLAHAN LIMBAH	113
11.1.	Limbah... ..	113
11.2.	Karakteristik Limbah.....	114
11.2.1.	Limbah Padat... ..	114
11.2.2.	Limbah Cair	116
11.2.3.	Limbah Gas	117
11.3.	Cara Pengolahan Limbah... ..	117
11.3.1.	Limbah Padat... ..	117
11.3.2.	Limbah Cair.....	118
11.3.3.	Limbah Gas	123
BAB XII	TUGAS KHUSUS	124
12.1.	Rantai Dingin (Oleh: Carolina Limanjaya, 6103017017)	124
12.2.	Pengolahan Hasil Samping Proses Pengolahan <i>Fillet</i> Ikan Kakap Merah (Oleh: Afelia Dhea, 6103017111)	126
12.3.	Proses Pemasaran Produk Beku di PT. ILUFA (Oleh: Nathan Pradana Pinasthika, 6103017130).....	131
BAB XIII	KESIMPULAN DAN SARAN	135
13.1.	Kesimpulan... ..	135
13.2.	Saran... ..	136
DAFTAR PUSTAKA...		138

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. ILUFA...	8
Gambar 4.1. <i>Lutjanus sanguineus</i>	28
Gambar 4.2. <i>Lutjanus malabaricus</i>	28
Gambar 4.3. <i>Lutjanus sebae</i>	28
Gambar 4.4. <i>Lutjanus altifrontalis</i>	29
Gambar 5.1. Penerimaan Bahan Baku...	35
Gambar 5.2. Proses Pencucian Ikan.....	35
Gambar 5.3. Proses Pengeringan dengan <i>Tissue</i>	36
Gambar 5.4. Proses Sortasi I	39
Gambar 5.5. Proses Sortasi II.....	40
Gambar 5.6. Proses Sortasi III.....	40
Gambar 5.7. Proses Penimbangan I	41
Gambar 5.8. Proses Penimbangan II.....	41
Gambar 5.9. Proses Penimbangan III	42
Gambar 5.10. Proses Penyisikan.....	43
Gambar 5.11. Proses <i>Fillet</i>	44
Gambar 5.12. Proses <i>Skinning</i>	45
Gambar 5.13. Proses <i>Trimming</i>	46
Gambar 5.14. Proses Pewadahan... ..	47
Gambar 5.15. Proses Pengisian Gas CO... ..	47
Gambar 5.16. Proses Penyimpanan Dingin... ..	48
Gambar 5.17. Proses Pengeluaran Gas CO... ..	49
Gambar 5.18. Proses <i>Retouching</i>	50
Gambar 5.19. Proses Pengemasan Primer	51

Gambar 5.20.	Proses Pengemasan <i>Vakum</i>	51
Gambar 5.21.	Penyusunan pada <i>Long Pan</i>	52
Gambar 5.22.	Proses Pembekuan dengan ABF.....	53
Gambar 5.23.	Proses Pengecekan Logam pada Ikan Fillet... ..	54
Gambar 5.24.	Proses <i>Packing</i>	55
Gambar 5.25.	Label Kemasan Tersier	56
Gambar 5.26.	Proses <i>Storaging</i>	57
Gambar 5.27.	Mesin Pencatat Suhu pada <i>Container</i>	58
Gambar 5.28.	Penataan Karton di <i>Container</i>	59
Gambar 5.29.	Alat <i>Delta Track</i>	59
Gambar 5.30.	Segel pada Pintu <i>Container</i>	60
Gambar 6.1.	Pengemasan Primer.....	65
Gambar 6.2.	Pengemasan Sekunder	66
Gambar 6.3.	Pengemasan Tersier	66
Gambar 7.1.	<i>Air Blast Freezer</i>	73
Gambar 7.2.	<i>Cold Storage</i>	74
Gambar 7.3.	<i>Chilling Room</i>	76
Gambar 7.4.	<i>Ante Room</i>	76
Gambar 7.5.	<i>Metal Detector</i>	77
Gambar 7.6.	<i>Generator set</i>	78
Gambar 7.7.	Kompresor	79
Gambar 7.8.	Kondensor	80
Gambar 7.9.	Evaporator	80
Gambar 7.10.	<i>Receiver</i>	81
Gambar 7.11.	Timbangan Digital Kecil.....	82
Gambar 7.12.	Timbangan Digital Besar	83

Gambar 7.13.	Bak Plastik	83
Gambar 7.14.	Meja Proses	84
Gambar 7.15.	Kereta Dorong... ..	84
Gambar 7.15.	Rak Dorong	85
Gambar 7.17.	Pengasah Pisau	85
Gambar 7.18.	Pisau <i>Skinning</i>	85
Gambar 7.19.	Pisau <i>Trimming</i>	86
Gambar 7.20.	Pisau <i>Fillet</i>	86
Gambar 7.21.	Gunting Pencabut Duri... ..	87
Gambar 7.22.	Sikat Sisik.....	87
Gambar 7.23.	Keranjang Plastik Kecil	88
Gambar 7.24.	Keranjang Plastik Besar.....	88
Gambar 7.25.	Telenan... ..	89
Gambar 7.26.	<i>Long Pan</i>	89
Gambar 9.1.	Proses Sanitasi Peralatan... ..	98
Gambar 9.2.	Parasit pada Ikan.....	100
Gambar 9.3.	Seragam Pekerja PT. ILUFA bagian Produksi.....	103
Gambar 9.4.	Tempat Pencucian Kaki Sebelum dan Sesudah Memasuki Tempat Produksi.....	104
Gambar 11.1.	Jenis-jenis Limbah Padat Basah yang Dihasilkan PT. ILUFA.....	115
Gambar 11.2.	Limbah Padat Kering... ..	116
Gambar 11.3.	Tempat Pembakaran Limbah Padat Kering... ..	118
Gambar 11.4.	Diagram Alir Pengolahan Limbah Cair di PT. ILUFA..	123
Gambar 12.1.	Skema Sistem Rantai Dingin.....	125
Gambar 12.2.	Proses Pengolahan Tepung Tulang Ikan.....	127
Gambar 12.3.	Proses Pembuatan Nugget Tetelan Daging Ikan.....	128

Gambar 12.4. Proses Pembuatan Kerupuk Rambak dengan Kulit
Ikan 130

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 3.1. Data Karyawan Tahun 2017.....	20
Tabel 4.1. Standar Bahan Baku... ..	27
Tabel 5.1. Ciri-ciri Ikan Segar dan Ikan yang Mulai Membusuk.	38
Tabel 6.1. Klasifikasi Ukuran Berat <i>Fillet</i> Ikan <i>Natural Fillet</i>	67
Tabel 8.1. Data Tenaga Kerja PT. ILUFA... ..	92
Tabel 10.1. Standar Pengemasan.....	111

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
Lampiran 1. Izin dan Legalitas PT. ILUFA.....	142
Lampiran 2. Peta Kawasan Desa Cangkringmalang.....	143
Lampiran 3. Tata Letak dan Alur Proses Produksi <i>Fillet</i> Ikan Kakap Merah.....	144
Lampiran 4. Bagan Struktur Organisasi dari PT. ILUFA.....	145
Lampiran 5. Hasil Pengujian Air Bawah Tanah PT. ILUFA.....	146
Lampiran 6. Diagram Alir Proses Produksi <i>Fillet</i> Kakap Merah	147